

Der DS5 Hybrid4 fährt, je nach Bedarf, auch mit Allradantrieb oder rein elektromotorisch



Citroën DS5 Hybrid4

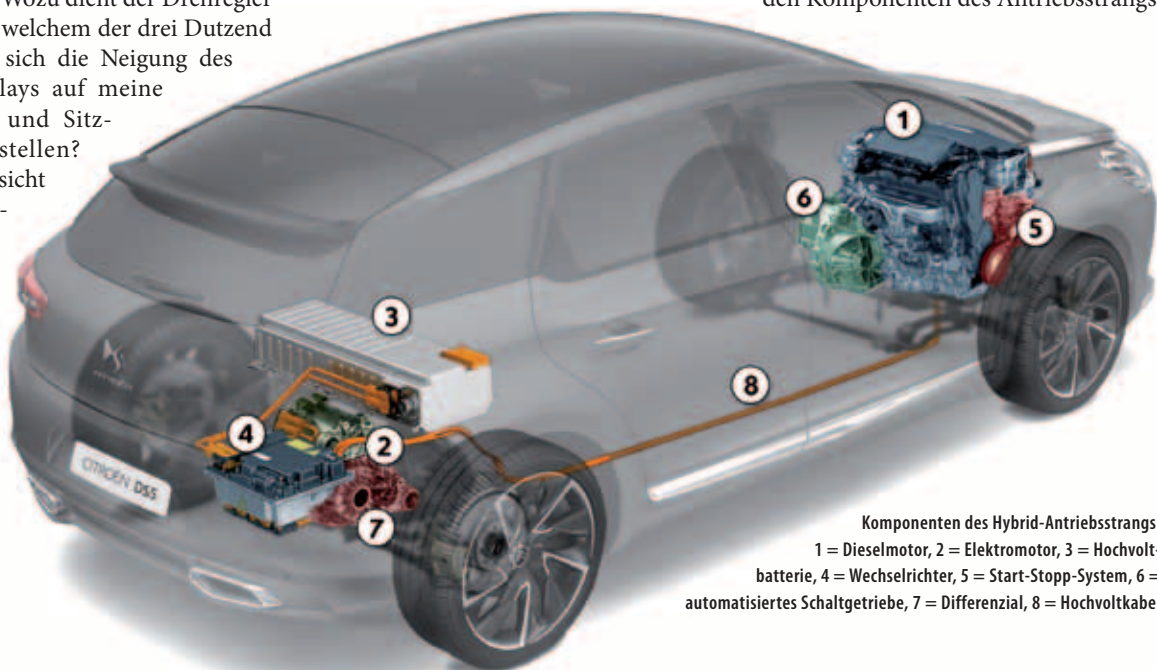
Anders, nicht artig

Mit Dieselmotor und automatisiertem Schaltgetriebe an der Vorder- sowie Elektromotor an der Hinterachse verhält sich der neue Citroën DS5 Hybrid4 mitunter anders als bekannte Hybrid- und/oder Allradfahrzeuge. Das gilt in der Werkstatt nicht für das Befahren eines Bremsen-, wohl aber eines Leistungsprüfstands.

Es gibt Autos, die möchte man selbst als Fachmann nicht bei Dunkelheit als Mietwagen übernehmen müssen. Der Citroën DS5 Hybrid4 zählt zu dieser Kategorie. Wie lässt sich das Auto starten? Warum besitzt seine Schaltkulisse keine Parkposition? Wozu dient der Drehregler daneben? Mit welchem der drei Dutzend Schalter lässt sich die Neigung des Headup-Displays auf meine Körpergröße und Sitzposition einstellen? War es die Absicht der PSA-Ingenieure, mich

mit dem schrillstmöglichen Warnton für „Motor läuft, Parkbremse gelöst, Fahrertür offen“ an den Rand eines Herzinfarkts zu bringen? Die Aufzählung ließe sich leicht bis zum Ende des Artikels fortsetzen, wäre da nicht eine für Werkstattprofis noch viel

wichtigere Fragestellung: Wie verhält sich der Hybrid-Antriebsstrang mit Dieselmotor und automatisiertem Schaltgetriebe an der Vorder- sowie Elektromotor an der Hinterachse auf Rollenprüfständen für Brems- und Leistungsprüfung? Doch zunächst zu den Komponenten des Antriebsstrangs.



Komponenten des Hybrid-Antriebsstrangs:
 1 = Dieselmotor, 2 = Elektromotor, 3 = Hochvolt-
 batterie, 4 = Wechselrichter, 5 = Start-Stopp-System, 6 =
 automatisiertes Schaltgetriebe, 7 = Differenzial, 8 = Hochvoltkabel

Bilder: Citroën

Jedes Fahrzeug braucht ihn! Ist der Akku okay?

Die Mehrheit der internationalen Automobilhersteller und Pannenhilfsdienste verwendet Midtronics-Akkutestgeräte.

präsentiert auf der
automechanika
Halle 8, Stand M91



MDX-300 & MDX-600 Serie
Prüfung des Akkus und der gesamten Bordelektrik. Sofortiger Druck des Diagnoseergebnisses zur Kommunikation gegenüber Kunden.



EXP-1000 [HD]
Zur vorbeugenden Akkupflege. Schnell und zuverlässig. Ideal für Fahrzeugflotten.



ChargeXpress PRO-Serie
Lade- und Spannungsversorgungsgerät. Akkupflege während der Wartung oder Softwareupdate.



GRX-5100 Hybrid/EV
Für die Komplettwartung von Hochvolt-Akkus. Ermöglicht Ladung, Entladung und Zellenausgleich. Vorteile:
- reduzierte Garantiekosten der Hersteller
- verkürzte Werkstattaufenthalte
- weniger Kostenaufwand für Kunden

MIDTRONICS

www.midtronics.com

Advancing
Battery Management



Headup-Display: einschwenkendes Plexiglasэлемент statt in Querschnitt und Beschichtung angepasste Frontscheibe

Mit dem Citroën DS5 Hybrid4 betritt PSA Neuland, wobei sein Antriebsstrang dem des Lexus RX 450h ähnelt. Unterschiede: R4-Diesel- statt V6-Ottomotor, automatisiertes Schalt- statt Planetengetriebe. Die Anordnung und Steuerung der Motoren

realisiert einen automatisch zuschaltenden Allradantrieb ohne Kardanwelle und mit hoher Flexibilität bei den Fahrmodi. So ist neben Allrad- auch rein elektromotorischer Antrieb möglich. Die oberhalb der Hinterachse positionierte Hochvoltbatterie

wird mit Kältemittel gekühlt. Bei den Assistenzsystemen im weitesten Sinn sind aus werkstatttechnischer Sicht Headup-Display und elektromechanische Parkbremse (EPB) erwähnenswert. Über ein einschwenkendes Plexiglasэлемент statt mit in Querschnitt und Beschichtung angepasster Frontscheibe wird das Headup-Display realisiert (vgl. Bild links). Die EPB besitzt keine Prüfstandserkennung.

Bremsenprüfstand: kein Problem

Zum Verhalten des Citroën DS5 Hybrid4 auf Rollenprüfständen. Die meisten Betriebe sind mit Einachs-Rollen-Bremsenprüfständen ausgestattet. Der deutsche Citroën-Importeur versichert: „Der DS5 Hybrid4 verhält sich wie andere Fahrzeuge auch, hierbei ist nichts Hybrid- oder Allrad-spezifisches zu beachten.“ Sollen Funktion und/oder Leistung geprüft werden, ist hingegen zwingend ein Allrad-Prüfstand erforderlich. Auf der Einachs-Version würde die Antriebssteuerung die allein drehenden Vorderräder als Schlupfsituation interpretieren und den Elektromotor zuschalten. Allerdings ist der aspi-Redaktion kein einziger Citroën-Händler mit Allrad-Leistungsprüfstand bekannt.

Der Antrieb des DS5 Hybrid4

Details	Nennwerte
Verbrennungsmotor	
Bauart/Hubraum (cm ³)/Charakter/Einbauposition	R4-Diesel/1.997/Langhuber/vorn quer
Ventile/Ventiltrieb/Ventilantrieb	16/keine Angabe/keine Angabe
Gemischbildung	Common-Rail-Direkteinspritzung
Besonderheiten	VTG-Turbolader
max. Drehmoment (Nm bei min ⁻¹)	300 bei 1.750 bis 3.500
Höchstleistung (kW bei min ⁻¹)	120 bei 3.850
Elektromotor	
Typ	permanent erregter Synchronmotor
max. Drehmoment (Nm bei min ⁻¹)	200 bei 0 bis 1.290
Höchstleistung (kW bei min ⁻¹)	27 bei 1.290 bis 7.500
Hochvoltbatterie	
Typ/Zellenzahl	Nickel-Metallhydrid/168
Spannung (V)	200
Energiemenge/nutzbare Kapazität	1,2 kWh/5,5 Ah
Gesamtsystem	
max. Systemdrehmoment (Nm)	ca. 450
max. Systemleistung (kW)	147
Kraftstoffverbrauch (l/100 km)	3,8
CO ₂ -Emission (g/km)/Emissionsnorm	99/Euro 5



Hybrid-Antrieb des DS5: auf Bremsenprüfständen keine Hybrid- oder Allrad-spezifischen Besonderheiten

Dabei geht es hauptsächlich gar nicht um die Prüfung der Leistung, sondern um mit diesen Prüfständen ebenfalls durchführbare Funktionstests. Und diese Möglichkeit wird, gerade bei zunehmender Hybridisierung, in Zukunft immer wichtiger.

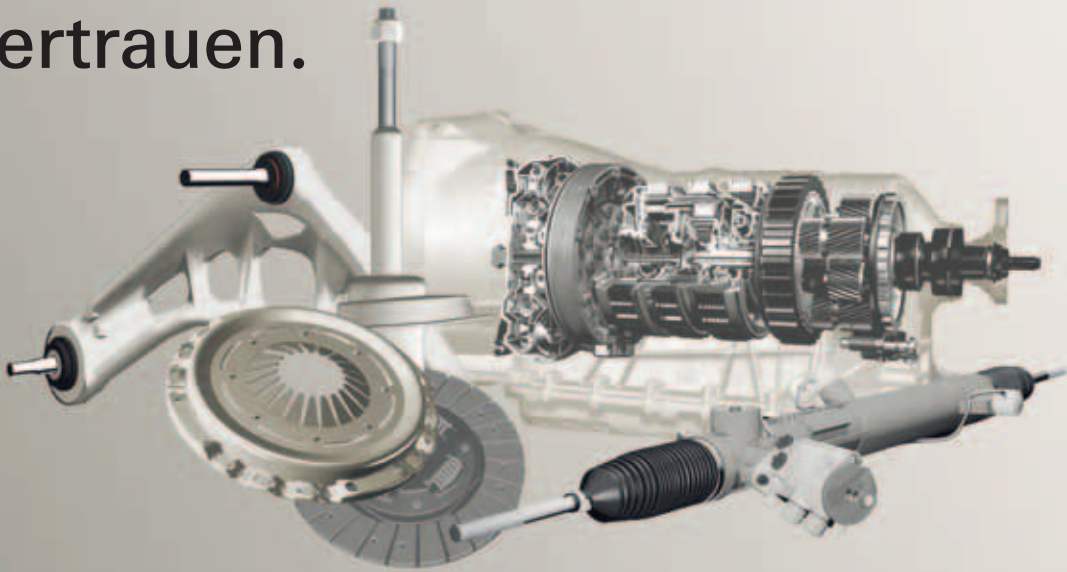
Peter Diehl



Besuchen Sie uns
auf der
automechanika
vom 11. bis 16.
September 2012 in
Halle 3.0, Stand
A 91.

ZF sollte drin sein.

Denn starke Marken schaffen
Vertrauen.



ZF Parts

www.zf.com

ZF Services. Wo Sicherheit und Zuverlässigkeit in der Ersatzteilerversorgung eine Rolle spielen, gibt es keine Alternative zur garantierten Markenqualität. Die Original-Ersatzteile von SACHS, LEMFÖRDER und ZF Parts bieten freien Werkstätten den entscheidenden Vorteil: die Sicherheit und die Qualität der Erstausrüstung. Für Personenwagen als auch für Nutzfahrzeuge.

Antriebs- und Fahrwerktechnik

